

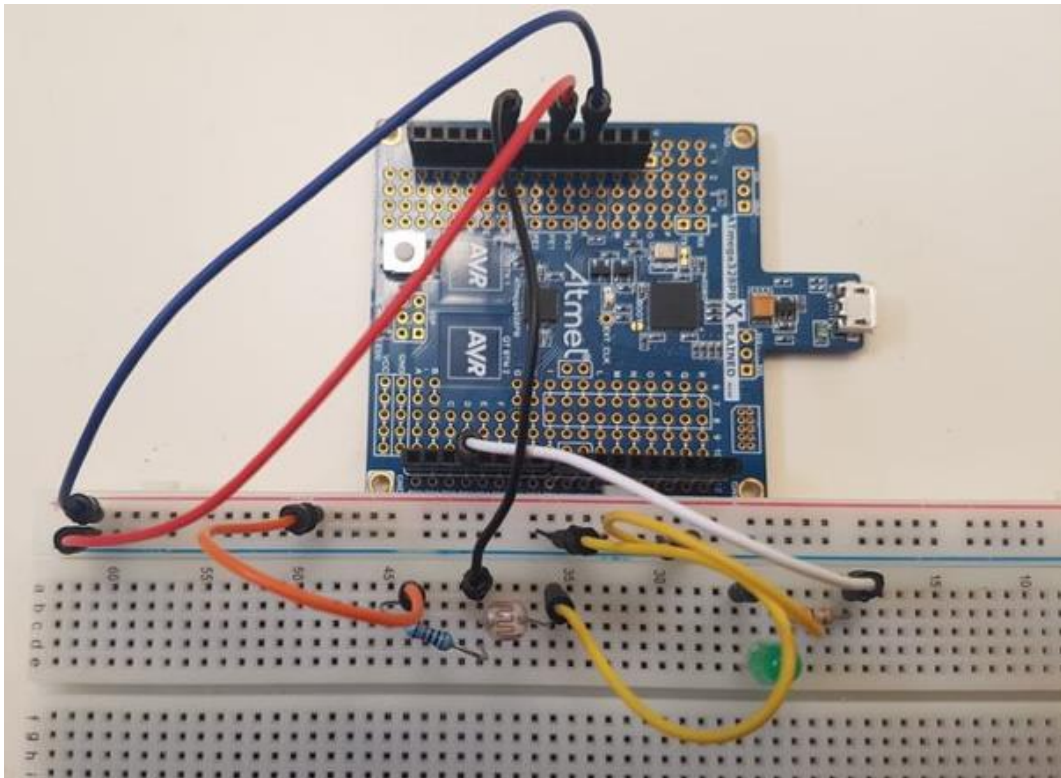
Rapport séance 2

But de la séance :

Lors de cette séance, mon collègue Romain Regache et moi-même avons récupéré la sonde de température, le capteur de température et d'humidité ainsi que le capteur de luminosité. Suite à cela, nous avons réalisé différents montages afin de vérifier le bon fonctionnement du matériel puis nous avons commencé à écrire le code de base lié à ces capteurs. Au cours de cette séance je me suis alors occupée du capteur de luminosité ainsi que de la sonde de température.

- **Capteur de luminosité**

Montage réalisé afin de tester le capteur de luminosité :



Suite à cela, j'ai rédigé un code simple permettant d'allumer la LED lorsque la valeur analogique correspondant à l'intensité lumineuse était trop faible.

Calibrage_luminosite

```
const int LED = 3;
const int LDR = 0;

void setup() {

  Serial.begin(9600);
  pinMode(LED, OUTPUT);
  pinMode(LDR, INPUT);

}

void loop() {
  int valeur_luminosite = analogRead(LDR);

  if (valeur_luminosite >= 500) {
    digitalWrite(LED, HIGH);
    Serial.print("sombre, allume la led : ");
    Serial.println(valeur_luminosite);
  }

  else {
    digitalWrite(LED, LOW);
    Serial.print("lumineux, éteint led : ");
    Serial.println(valeur_luminosite);
  }
  delay(100);
}
```

Cependant, je me suis vite rendu compte que l'information serait plus facile à traiter, dans la suite du projet, si elle était en pourcentage. J'ai donc modifié le code du dessus pour obtenir ce résultat.

Calibrage_luminosite \$

```
const int LED = 3;
const int LDR = 0;

void setup() {

  Serial.begin(9600);
  pinMode(LED, OUTPUT);
  pinMode(LDR, INPUT);

}

void loop() {
  float valeur_luminosite = analogRead(LDR); //valeur analogique de la luminosite
  float lumiere= ((1023-valeur_luminosite)/1023)*100; //valeur lumenisté (%)

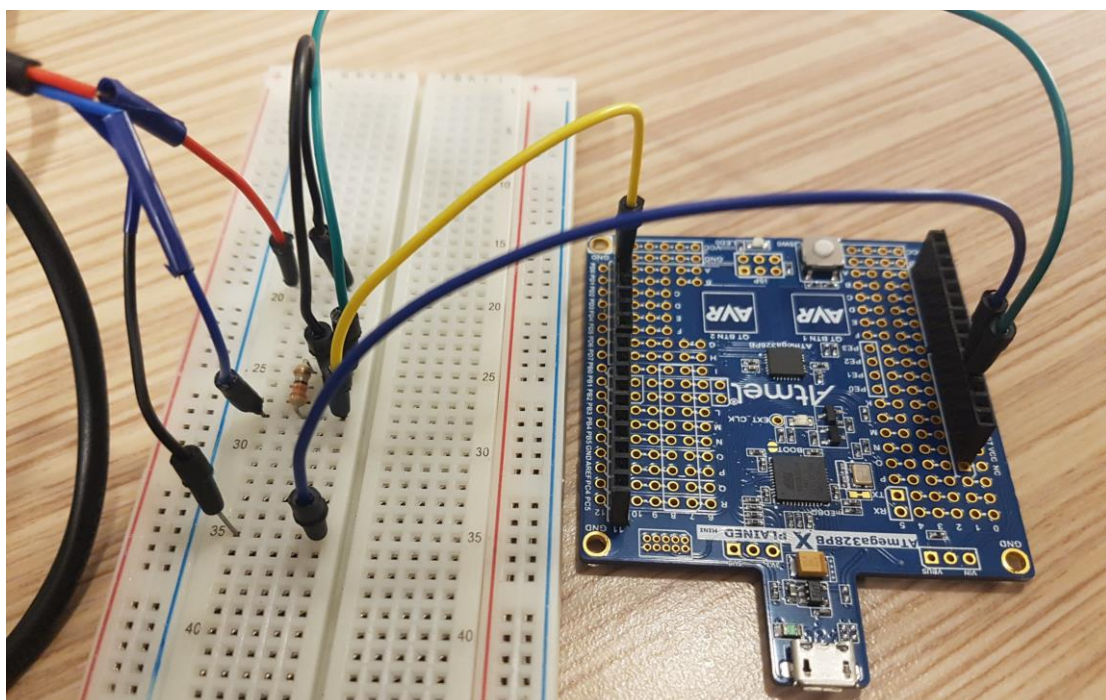
  if (lumiere < 60) {

    if (lumiere <30) {
      analogWrite(LED, 255);
      Serial.print("sombre, allume led : ");
      Serial.println(lumiere);
    }

    else {
      analogWrite(LED, 127); //led peu allumé quand il y a un petit peu de lumiere
      Serial.print("besoin d'un peu de lumiere : ");
      Serial.println(lumiere);
    }
  }
  else {
    analogWrite(LED, 0); //led éteinte quand la luminosite est >=60%
    Serial.print("lumineux, éteint led : ");
    Serial.println(lumiere);
  }
  delay(100); //délai à modifier ultérieurement pour éviter de consommer en permanence
```

- Sonde de température

En ce qui concerne la sonde de température, j'ai, tout d'abord, essayé de m'approprier les différentes bibliothèques Arduino liées à la sonde DS18B20 grâce à un code trouvé sur internet me permettant d'obtenir la température en degrés. J'ai ensuite réalisé le montage suivant :



Puis, j'ai commencé à rédiger le code correspondant à la sonde, avec les données recherchées en amont pour permettre une bonne température de l'eau et ainsi une pousse optimale des plantations. Cependant, j'ai rencontré un problème pour utiliser « elif » dans mon programme.